

Device for marking and identifying motor vehicles

Patent number: DE3313481
Publication date: 1984-10-25
Inventor: BERTHOLD RAINER DIPL PHYS (DE); KRUEGENER ROLF DIPL ING (DE); FABER HARTWIG DR ING (DE); KURTH HERMANN W DIPL ING (DE)
Applicant: DAIMLER BENZ AG (DE)
Classification:
- **International:** G01S13/74; G07C11/00
- **European:** G07C3/00, G01S13/02A1D, G07C5/00T, G07C5/08R2
Application number: DE19833313481 19830414
Priority number(s): DE19833313481 19830414

Abstract of DE3313481

This device consists of an electronic chip on the vehicle, carrying specific vehicle data, and an external interrogation device. Appropriate storage of data in an identification memory of the electronic chip before, during and after the production of the vehicle makes it possible to use the device for providing not only later optimum identification of the vehicle but also plant-internal controls such as production, installation and sales control.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 33 13 481 A 1**

⑤① Int. Cl. 3:
G 01 S 13/74
G 07 C 11/00

②① Aktenzeichen: P 33 13 481.2
②② Anmeldetag: 14. 4. 83
④③ Offenlegungstag: 25. 10. 84

DE 3313481 A1

⑦① Anmelder:
Daimler-Benz AG, 7000 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:
Krügener, Rolf, Dipl.-Ing.; Kurth, Hermann W.,
Dipl.-Ing., 7032 Sindelfingen, DE; Faber, Hartwig,
Dr.-Ing., 7033 Herrenberg, DE; Berthold, Rainer,
Dipl.-Phys., 6901 Gaiberg, DE

Bibliothek
Bur. Ind. Eigendom
1 1 1984

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Einrichtung zur Kennzeichnung und Identifizierung von Kraftfahrzeugen

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Kennzeichnung und Identifizierung von Kraftfahrzeugen, bestehend aus einem spezifische Fahrzeugdaten tragenden elektronischen Baustein am Fahrzeug und einem externen Abfragegerät. Durch entsprechende Speicherung von Daten in einem Kennzeichenspeicher des elektronischen Bausteines vor, während und nach der Produktion des Fahrzeuges, ist es möglich, mit der Einrichtung nicht nur eine spätere optimale Identifizierung des Fahrzeuges, sondern auch betriebsinterne Steuerungen wie die Produktions-, Einbau- und Vertriebssteuerung - zu ermöglichen.

DE 3313481 A1

3313481

3313481

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Stuttgart-Untertürkheim

Daim 14 214/4
22. März 1983
EPT kw-re

Ansprüche

- ① Einrichtung zur Kennzeichnung und Identifizierung von Kraftfahrzeugen, bestehend aus einem elektronischen Baustein (2) an einem Fahrzeugteil, enthaltend einen HF-Energieempfänger (14) mit Antenne (15), einen Öffnungscodeempfänger (18), einen Öffnungscodepeicher (19), einen Codevergleicher und -verarbeiter (20), einen Datensender (23), einen Kennzeichenspeicher (21) mit festen (21.1) und programmierbaren (21.2) Speicherplätzen und einen Kennzeichencodierempfänger (22) und mindestens einem externen ortsfesten Abfragegerät (1) enthaltend einen HF-Energiesender (3), einen Öffnungscode sender (7) mit einem Öffnungscodepeicher (8) und einen Datenempfänger (12) mit nachgeschaltetem Anschluß an eine Datenverarbeitungseinheit (13), wobei der elektronische Baustein (2) mit Energie (4) versorgt wird, wenn dieser in den Empfangsbereich des HF-Energiesenders (3) des Abfragegerätes (1) gelangt und wobei ferner die einzelnen Bauteile derart verschaltet sind, daß der Öffnungscode sender (7) über den Öffnungscodeempfänger (18) und den Codevergleicher und -verarbeiter (20) bei bestätigtem Code den Datensender (23) zur Datenübermittlung (11) der im Kennzeichenspeicher (21) enthaltenen, das Fahrzeug betreffenden und vom Öffnungscode geforderten Daten aktiviert,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß das Abfragegerät (1) ferner einen Suchsender (5) mit einem Suchcodespeicher (6) und der elektronische Baustein (2) einen von dem Suchsender (5) aktivierbaren Suchcodeempfänger (16) und einen Suchcodespeicher (17) enthält, welche über den Codevergleicher und -verarbeiter (20) bei bestätigtem Code ebenfalls den Datensender (23) aktivieren, welcher (23) bei Vorliegen der beiden bestätigten Code die geforderten Daten aus dem Kennzeichenspeicher (21) abstrahlt (11), daß in den festen Speicherplätzen (21.1) des Kennzeichenspeichers (21) über den Kennzeichencodierempfänger (22) spezifische Daten (21.1.1.) des Fahrzeuges vor dessen Produktion und in den programmierbaren Speicherplätzen (21.2) in diversen Gruppen (21.2.1, 21.2.2) spezifische Daten des Fahrzeuges während und nach dessen Produktion gespeichert werden und daß jedes Abfragegerät (1) in seinen Speichern (6; 8) nur jene Such- und Öffnungscode gespeichert hat, welche diesem (1) zur Erlangung vorbestimmter Daten des Fahrzeuges aus dem Kennzeichenspeicher (21) zugeordnet sind.

2. Verwendung einer Einrichtung nach Anspruch 1, zur Produktions-, Einbau- und Vertriebssteuerung von Kraftfahrzeugen.

14.04.83

3313481

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Stuttgart-Untertürkheim

- 3 -

Daim 14 214/4
22. März 1983
EPT kw-re

"Einrichtung zur Kennzeichnung und Identifizierung von Kraftfahrzeugen"

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Kennzeichnung und Identifizierung von Kraftfahrzeugen gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine derartige Einrichtung ist aus der DE-OS 29 19 753 bekannt und weist den Vorteil auf, daß gespeicherte Kennzeichen, welche das zu identifizierende Kraftfahrzeug kennzeichnen, nur dann von dem Datensender abgestrahlt werden, wenn der vom Abfragegerät abgestahlte und der im Codespeicher des elektronischen Bausteins gespeicherte Code übereinstimmen.

Aufgabe der Erfindung gegenüber der insbesondere auch zur Identifizierung von Kraftfahrzeugen einsetzbaren Einrichtung ist es, zum einen - bedingt durch die immer perfekter werden den Fälschungsmethoden bei gestohlenen Fahrzeugen - die Einrichtung im Hinblick auf ihren Einsatz zur Identifizierung von Kraftfahrzeugen durch entsprechende Kennzeichnung des elektronischen Bausteins am Fahrzeug zu optimieren und zum anderen die Einrichtung auch für betriebsspezifische Belange des Herstellers des Fahrzeuges nutzbar zu machen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

So wird durch die zusätzlichen, Suchfunktionen betreffenden Bauteile eine gezieltere Identifizierung der Fahrzeuge und durch die Kennzeichnung des Fahrzeuges in den einzelnen Produktionsstufen eine optimale Kennzeichnung des Fahrzeuges ermöglicht, ferner durch die Möglichkeit der Kennzeichnung des Fahrzeuges in den einzelnen Produktionsstufen auch eine betriebsinterne Steuerung, z.B. Produktions-, Einbau- und Vertriebssteuerung, ermöglicht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und die Einrichtung wird anhand eines Blockschaltbildes nachfolgend näher beschrieben.

Die Einrichtung besteht aus einem Abfragegerät 1 und einem an einem Fahrzeugteil angebrachten elektronischen Baustein 2.

Das Abfragegerät 1 enthält einen einen Energiestrahle 4 aussendenden HF-Energiesender 3, einen Suchsender 5 mit Suchcodespeicher 6 und einen Öffnungscodesender 7 mit Öffnungscodespeicher 8. Sowohl der Suchcode als auch der Öffnungscodesender werden über die Sender 5, 7 auf Energiestrahlen 9 und 10 übertragen, wobei sämtliche Energiestrahlen 4, 9, 10 und der noch zu beschreibende Energiestrahle 11 in einem einzigen modulierten Energiestrahle zusammengefaßt sein können. Weiterhin befindet sich im Abfragegerät 1 ein Datenempfänger 12, dessen empfangenen Daten in einer nachgeschalteten, vorzugsweise extern angeordneten zentralen Datenverarbeitungsanlage 13 ausgewertet und verarbeitet werden.

Der elektronische Baustein 2, beispielsweise am Fahrzeugboden anbringbar, und sich selbst zerstörend bei unbefugtem Ein-
greifen oder Entfernen enthält im wesentlichen einen HF-

Energieempfänger 14 mit einer Antenne 15, der die vom HF-Energiesender 3 eingestrahlte Energie 4 in eine Versorgungsspannung für die Bauteile des elektronischen Bausteins 2 umwandelt, einen Suchcodeempfänger 16 und Suchcodespeicher 17, einen Öffnungscodeempfänger 18 und Öffnungscodespeicher 19, einen Öffnungs- und Suchcodevergleicher und -verarbeiter 20, einen Kennzeichenspeicher 21 und Kennzeichencodierempfänger 22 sowie einen Datensender 23, welcher die abgefragten Daten über den Energiestrahl 11 dem Datenempfänger 12 übermittelt.

Wie aus der vergrößerten Darstellung des Kennzeichenspeichers 21 ersichtlich ist, weist dieser feste Speicherplätze 21.1 und programmierbare Speicherplätze 21.2 auf. Während in den festen Speicherplätzen 21.1 fahrzeugbezogene Daten 21.1.1 vor dessen Produktion über den Kennzeichencodierempfänger 22 gespeichert werden, beispielsweise die Festnummer des elektronischen Bausteins, Daten betreffend die Produktionssteuerung, Einbausteuerung (Auftragsdaten und Sonderwünsche) und Vertriebssteuerung, werden in die programmierbaren Speicherplätze 21.2 fahrzeugspezifische Daten 21.2.1 während der Produktion - beispielsweise Fahrgestell-Nummer, Motor- und Getriebevarianten-Nummer, Schlüssel-Nummer, Codedaten von diversen Einbauten, Produktionsfehler - Steuerungsdaten oder diverse vertriebsorientierte Daten- und fahrzeugspezifische Daten 21.2.2 nach der Produktion und während der Lebensdauer des Fahrzeuges - beispielsweise für die Reparatur wichtige Daten, Reparatur- und Werkstattdaten als solche, Ersatzteil- und Kundendienstdaten, Daten der Kraftfahrzeugzulassungsstelle - eingespeichert.

Durch die Eingabe fahrzeugspezifischer Daten über den Kennzeichencodierempfänger 22 in den Kennzeichenspeicher 21 während der Produktion ist es somit z.B. möglich, durch Setzen eines Produktionsfehler-Bits durch einen Kontrolleur das Fahrzeug aus dem weiteren Fertigungsablauf herauszunehmen

und erst wieder in den Fertigungsablauf einfließen zu lassen, wenn der entsprechende Fehler durch Setzen eines Freigabe-Bits als behoben gemeldet wird.

Um nun die Einrichtung universell nutzen zu können, sind an verschiedenen Orten Abfragegeräte 1.1 bis 1.10 in jeweils entsprechender Anzahl (1....n) installiert, so z.B. das Produktionssteuerungsabfragegerät 1.1 an (1.....n) steuerungsrelevanten Stellen innerhalb der Produktion, wobei mit jedem Abfragegerät genau vorbestimmte Daten bezüglich des Fahrzeuges aus dem Kennzeichenspeicher abgerufen werden können.

Anhand einzelner Beispiele soll die Funktion der Einrichtung näher erläutert werden:

Innerhalb einer Fertigungsstraße ist an einer Weiche für Teilfertigungsstraßen ein Abfragegerät 1.2 installiert, welches in seinem Suchcodespeicher 6 beispielsweise die Nummern der elektronischen Bausteine jener Fahrzeuge gespeichert hat, welche in den Teilfertigungsstraßen komplettiert werden müssen. Ferner hat es in seinem Öffnungscodespeicher 8 beispielsweise den Öffnungscode "Einbau" gespeichert. Gelangt nun ein Fahrzeug mit seinem elektronischen Baustein in das ständig vom Abfragegerät 1.2 über dessen HF-Energiesender 3 abgestrahlte Energiefeld 4, so werden über die Antenne 15 und den HF-Energieempfänger 14 die Bauteile des elektronischen Bausteins 2 mit Spannung versorgt und entsprechend aktiviert. Der vom Suchsender 5 abgestrahlte Suchcode wird von dem Suchcodeempfänger 16 und der vom Öffnungscodesender 7 abgestrahlte Öffnungscode wird von dem Öffnungscodesempfänger 18 empfangen, demoduliert und an den Codevergleicher und -verarbeiter 20 gegeben. Dieser vergleicht den empfangenen Such- und Öffnungscode mit den in einem Suchcodespeicher 17 und Öffnungscodespeicher 19 gespeicherten Code. Stimmt der empfangene Suchcode mit dem im Suchcodespeicher 17 gespeicherten

das Fahrzeug wird nicht in die Teilfertigungsstraßen eingeleitet. Stimmen jedoch die empfangenen Such- und Öffnungscode mit den im Suchcodespeicher 17 und Öffnungscode Speicher 19 gespeicherten Code überein, so wird durch den Codevergleicher und -verarbeiter 20 ein Signal an den Kennzeichenspeicher 21 und zur Aktivierung an den Datensender 23 gegeben, wobei das Signal an den Kennzeichenspeicher 21 nur die im Festspeicher 21.1 gespeicherten Daten "Einbausteuerung" abrufen (entsprechend dem Öffnungscode "Einbau") und somit vom Datensender 23 nur diese Daten ausgesendet werden. Die vom Datenempfänger 12 empfangenen Daten "Einbausteuerung" werden sodann in der nachgeschalteten Datenverarbeitungsanlage 13 ausgewertet und die Weiche in der Fertigungsstraße wird so gestellt, daß das Fahrzeug in jene Teilfertigungsstraße eingeleitet wird, in welcher die gewünschten Einbauten entsprechend der "Einbausteuerung" vorgenommen werden.

Durch die Installation von Abfragegeräten 1.8 in entsprechender Anzahl (1...n) bei Exekutivorganen, z.B. an Grenzstellen oder in Polizeifahrzeugen, ist ebenso eine Identifizierung von Kraftfahrzeugen möglich, wodurch die Sicherstellung von gestohlenen oder gesuchten Fahrzeugen wesentlich erleichtert wird. Gelangen die mit einem elektronischen Baustein 2 ausgestatteten Fahrzeuge in das ständig vom Abfragegerät 1.8 ausgestrahlte Energiefeld, so wird der elektronische Baustein 2 mit Spannung versorgt und entsprechend aktiviert. Der vom Suchsender 5 abgestrahlte und aus dem Suchcodespeicher 6 gelieferte Suchcode, beispielsweise das Kfz-Fabrikat, und der vom Öffnungscode sender 7 abgestrahlte und aus dem Öffnungscode Speicher 8 gelieferte Öffnungscode, beispielsweise "Kfz-Fahndungsdaten", werden von dem Suchcodeempfänger 16 bzw. Öffnungscodeempfänger 18 empfangen, demoduliert und an den Codevergleicher und -verarbeiter 20 gegeben. Dieser vergleicht die empfangenen Code mit den in den Speichern 17 und 19 gespeicherten Code. Stimmt die Code überein, so wird durch den Codevergleicher und -ver-

arbeiter 20 ein Signal an den Kennzeichenspeicher 21 und zur Aktivierung an den Datensender 23 gegeben, wobei das Signal an den Kennzeichenspeicher 21 nur die Daten "Kfz-Fahndungsdaten" aus den Speichern 21.1 oder 21.2 abrufen und somit vom Datensender 23 nur diese Daten ausgesendet werden. Die vom Datenempfänger 12 empfangenen Daten werden sodann in der nachgeschalteten Datenverarbeitungsanlage 13 ausgewertet und angezeigt, so daß ein gesuchtes Fahrzeug leicht erkannt und sichergestellt werden kann.

Unter Nutzung der Vorteile der Einrichtung können gleichermaßen Abfragegeräte beispielsweise in den Reparaturwerkstätten, den Kfz-Zulassungsstellen etc. installiert werden, um durch die Identifizierung des Fahrzeuges Reparaturarbeiten und Ersatzteilversorgung zu erleichtern oder den Überwachungszeitraum leicht zu kontrollieren.

Nummer: 33 13 481
 Int. Cl.³: G 01 S 13/74
 Anmeldetag: 14. April 1983
 Offenlegungstag: 25. Oktober 1984

